

Best Available Copy

PGI-5058



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年11月24日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-357767

出 願 人

Applicant(s):

バイオニア株式会社

RECEIVED

FEB 15 2002

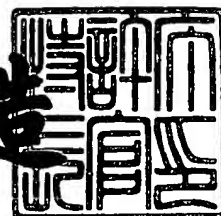
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月17日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3073253

【書類名】 特許願

【整理番号】 55P0365

【提出日】 平成12年11月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 19/02

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社  
社 川越工場内

【氏名】 飯嶋 隆行

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社  
社 川越工場内

【氏名】 小林 弘

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社  
社 川越工場内

【氏名】 山野井 勝明

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社  
社 川越工場内

【氏名】 阿部 慎一郎

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社  
社 川越工場内

【氏名】 山田 智靖

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102133

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報表示および情報再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも 1 のトラックに対して付与されるトラック番号情報と、選択的な記録情報として 1 ないし複数のトラックを 1 つのグループとして管理するためのグループ管理情報とを含む管理情報が記録された情報記録媒体から前記管理情報を読み出す手段と、前記読み出された管理情報を表示する表示手段を備えた情報表示および情報再生装置において、

前記情報記録媒体に前記グループ管理情報が記録されているか否かを判別し、前記グループ管理情報が記録されている場合と記録されていない場合とで、表示形態を異ならしめて前記表示手段に表示させる表示制御手段を備えることを特徴とする情報表示および情報再生装置。

【請求項 2】 前記表示制御手段は、前記情報記録媒体に前記グループ管理情報が記録されていると判別した場合には、前記情報記録媒体に記録されているグループ情報をリスト化して前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項 1 に記載の情報表示および情報再生装置。

【請求項 3】 前記表示制御手段は、前記情報記録媒体に前記グループ管理情報が記録されていないと判別した場合には、前記情報記録媒体に記録されているトラック番号情報を直ちに前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項 1 に記載の情報表示および情報再生装置。

【請求項 4】 少なくとも 1 のトラックに対して付与されるトラック番号情報と、選択的な記録情報として 1 ないし複数のトラックを 1 つのグループとして管理するためのグループ管理情報とを含む管理情報が記録された情報記録媒体から前記管理情報を読み出す手段を備えた情報表示および情報再生装置において、  
情報表示および情報再生装置に所定の操作指令を与える操作手段と、

前記情報記録媒体に前記グループ管理情報が記録されているか否かを判別し、前記グループ管理情報が記録されている場合と記録されていない場合とで、前記操作手段の操作機能形態を異ならせる機能制御手段と、を備えることを特徴とする情報表示および情報再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報記録媒体に記録された管理情報を表示することが可能な情報表示および情報再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

音楽情報や映像情報が記録される情報記録媒体としては、カセットテープ、DAT（デジタルオーディオテープ）8ミリテープなどに代表される線状情報記録媒体や、LD（レーザディスク）、CD（コンパクトディスク）、MD（ミニディスク）、DVD（デジタルバーサタイルディスク）などに代表されるディスク状情報記録媒体が知られている。

【0003】

近年、ディスク状情報記録媒体においても、情報の書込みおよび書換えが可能となり、記録されている情報へのアクセスが早いという利点と相まって、目覚しい普及を遂げている。

【0004】

このディスク状情報記録媒体に楽曲（以下、単に「曲」と記載する）を記録する場合、例えば、1つの曲を「トラック」という単位とし、このトラックにトラック番号情報を付与して管理することができる。このようなトラック番号情報は、ディスク名、曲名、曲数、演奏時間、ディスク上での曲の開始位置や終了位置（位置を時間情報で管理する場合には、開始時間や終了時間）などの記録データを管理する情報とともに、ディスクの最内周部に記録されたTOC（Table of content）と呼ばれる管理情報に含まれている。このような管理情報は、例えば、ディスクの記録再生装置の表示器に表示される。そして、ユーザは、記録された曲を再生する際、表示器に表示されたトラック番号情報や、曲名を指定して記録した曲を選択することができる。

【0005】

ところで、最近、ディスク状情報記録媒体への情報記録密度の向上や、新しい

情報圧縮方式の確立により、1枚のディスク状情報記録媒体に記録できる曲の数を著しく増加できるようになってきた。例えば、MDでは、従来よりATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding) と呼ばれる情報圧縮方式が採用されているが、最近、従来のATRACの2倍、4倍の圧縮効率を持つATRAC3と呼ばれる情報圧縮方式により情報記録を行うMDLP規格が制定された。このATRAC3によれば、標準の録音時間80分のMDでは、4倍モードで最長320分の記録が可能となる。このような新しい情報圧縮方式によれば、例えば、1曲の時間が約5分であるとしても、60曲程度をディスクに記録できるようになる。

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところが、このように非常に多くの曲を記録できるようになると、ユーザが記録された曲を再生する際、表示器に表示された曲を選択するのに非常に手間がかかるようになる。そこで、ユーザが、1ないし複数の曲を集めてグループ化し、グループ毎に曲を管理する（以下「グループ管理」という）ことができる方法が提案された。このようなグループ管理では、同じグループに属する曲には、同一のグループ名などの情報が付与され、そのグループ名などの情報は、トラック番号情報などと共にディスクの最内周部にグループ管理情報として記録される。そして、例えば、ディスクをディスクの記録再生装置に挿入した場合に、グループ管理情報がディスクから読み出されて、表示器のグループ選択画面上に表示される。そのグループ選択画面上で、ユーザが、所望のグループを指定すると、次に、そのグループに属している曲を選択する画面などが表示される。従って、ユーザは、まず、所望のグループを指定し、その後、そのグループに属している曲を選択することができるので、効率良く曲を選択することができる。

#### 【0007】

しかしながら、記録する曲が少ない場合は、敢えてグループ管理を行う必要がなく、グループ管理をするか否かは、ユーザによる選択で決められるものである。従って、グループ管理情報が記録されたディスクと、そうでないディスクが存在することとなり、グループ管理されているディスクか否かを迅速に判断する必

要性が生じると考えられる。また、例えば、ディスクの記録再生装置に、グループ管理情報が記録されたディスクが挿入された場合に、グループ管理情報が表示されていないグループ選択画面が表示されることが考えられる。このような場合、ユーザは、別の画面にいちいち切り換えるという無駄な操作を行わなければならない。

【0008】

本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、その課題は、情報記録媒体に記録された管理情報の違いを迅速にユーザに知覚させることができ、かつ、ユーザの操作負荷を低減させることができる情報表示および情報再生装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、少なくとも1のトラックに対して付与されるトラック番号情報と、選択的な記録情報として1ないし複数のトラックを1つのグループとして管理するためのグループ管理情報とを含む管理情報が記録された情報記録媒体から前記管理情報を読み出す手段と、前記読み出された管理情報を表示する表示手段を備えた情報表示装置において、前記情報記録媒体に前記グループ管理情報が記録されているか否かを判別し、前記グループ管理情報が記録されている場合と記録されていない場合とで、表示形態を異ならしめて前記表示手段に表示させる表示制御手段を備えるように構成する。

【0010】

請求項1に記載の発明によれば、少なくとも1のトラックに対して付与されるトラック番号情報と、選択的な記録情報として1ないし複数のトラックを1つのグループとして管理するためのグループ管理情報とを含む管理情報が記録された情報記録媒体から管理情報が読み出される。そして、その管理情報にグループ管理情報があるか否かが判別され、グループ管理情報が記録されている場合と記録されていない場合とで、表示形態を異ならしめて表示手段に表示させる。従って、ユーザに対して、記録された管理情報の違い、即ちグループ管理情報が情報記録媒体に記録されているか否かを迅速に知覚させることができる。また、グルー

プ管理情報が記録されていない情報記録媒体であっても、それに応じた表示形態で管理情報が表示されるので、ユーザは無駄な操作を行う必要がなく、従って、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

## 【 0 0 1 1 】

請求項 2 記載の発明は、請求項 1 に記載の情報表示および情報再生装置において、前記表示制御手段は、前記情報記録媒体に前記グループ管理情報が記録されていると判別した場合には、前記情報記録媒体に記録されているグループ情報（例えば、グループ名情報）をリスト化して前記表示手段に表示させるように構成する。

## 【 0 0 1 2 】

請求項 2 記載の発明によれば、グループ管理情報が記録されている場合には、リスト化されたグループ情報（例えば、グループ名情報）が表示されるので、ユーザは、迅速にグループ選択を行うことができる。

## 【 0 0 1 3 】

請求項 3 記載の発明は、請求項 1 に記載の情報表示および情報再生装置において、前記表示制御手段は、前記情報記録媒体に前記グループ管理情報が記録されていないと判別した場合には、前記情報記録媒体に記録されているトラック番号情報を直ちに前記表示手段に表示させるように構成する。

## 【 0 0 1 4 】

請求項 3 記載の発明によれば、グループ管理情報が記録されていない場合には、トラック番号情報が直ちに表示手段に表示されるので、ユーザは無駄な操作を行う必要がなく、従って、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

## 【 0 0 1 5 】

請求項 4 に記載の発明は、少なくとも 1 のトラックに対して付与されるトラック番号情報と、選択的な記録情報として 1 ないし複数のトラックを 1 つのグループとして管理するためのグループ管理情報とを含む管理情報が記録された情報記録媒体から前記管理情報を読み出す手段を備えた情報表示および情報再生装置において、情報表示および情報再生装置に所定の操作指令を与える操作手段と、前記情報記録媒体に前記グループ管理情報が記録されているか否かを判別し、前記



グループ管理情報が記録されている場合と記録されていない場合とで、前記操作手段の操作機能形態を異ならせる機能制御手段と、を備えるように構成する。

【0016】

請求項4に記載の発明によれば、少なくとも1のトラックに対して付与されるトラック番号情報と、選択的な記録情報として1ないし複数のトラックを1つのグループとして管理するためのグループ管理情報とを含む管理情報が記録された情報記録媒体から管理情報が読み出される。そして、その管理情報にグループ管理情報があるか否かが判別され、グループ管理情報が記録されている場合と記録されていない場合とで、操作手段の操作機能形態を異ならせる。従って、グループ管理情報が記録されている場合とされていない場合とで、自動的に操作手段の操作機能形態が切り換えられるので、ユーザは無駄な操作を行う必要がなく、従って、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて説明する。以下の説明は、光磁気ディスク記録再生装置に対して本発明の情報表示および情報再生装置を適用した場合の実施形態である。

【0018】

図1に本発明の実施形態にかかる光磁気ディスク記録再生装置100の概略構成例を示す。図1に示すように、この光磁気ディスク記録再生装置100は、情報記録再生部50と、システムコントローラ51と、入力部52と、表示部53と、を含んで構成され、これら各部は図示のように接続されている。

【0019】

情報記録再生部50は、光磁気ディスク20を回転駆動するための図示しないスピンドルモータと、図示しないレーザービームを出射するレーザーダイオードおよびこのレーザーダイオードからの出射光および光磁気ディスク20からの反射光を目的に応じて分光する各種スプリッタおよび光磁気ディスク20からの反射光や各種スプリッタにより分光された光を電気信号に変換するディテクタおよびレーザービームの光磁気ディスク20に対する焦点を合わせたり、情報トラッ

ク上に位置付けるためのアクチュエータとを備えた光ピックアップ2と、光ピックアップ2からの各種電気信号から目的に応じた様々な信号を生成するRFアンプ7と、このRFアンプ7で生成される光磁気ディスク20に予め記録されたグループ（溝）の揺らぎを抽出したウォブル信号から光磁気ディスク20のアドレス情報を検出するADIPデコーダ6と、光磁気ディスク20に記録した情報を再生する際にはRFアンプ7で生成される光磁気ディスク20に記録されている信号を抽出したRF（Radio Frequency）信号のデータに対してEFM（Eight to Fourteen Modulation）復調を行い、また、光磁気ディスク20に情報を記録する際には、後述するDRAM12からのデータにEFM変調を施す機能を有するEFMエンコーダデコーダ9と、光磁気ディスク20に情報を記録する際に、レーザービームによりキュリー温度以上に熱せられた光磁気ディスク20の磁性膜に対して磁界を印加する磁気ヘッド3と、この磁気ヘッド3に対してEFMエンコーダデコーダ9によりEFM変調が施されたデータに応じて磁界の向きを決定し駆動するためのヘッド駆動回路5と、光磁気ディスク20から情報を再生する際に、EFMエンコーダデコーダ9によりEFM復調されたデータを備え、また、光磁気ディスク20に情報を記録する際に、後述するデータ圧縮エンコーダデコーダ13により圧縮されたデータを蓄えておくDRAM（Dynamic Random Access Memory）12と、このDRAM12に対してデータの入出力を制御するためのDRAMコントロール回路11と、光磁気ディスク20から情報を再生する際に、DRAM12からのデータを伸長して、この伸長した信号を出力部15から出力し、また、光磁気ディスク20に情報を記録する際に、入力部14からの信号を圧縮しDRAM12に出力するデータ圧縮エンコーダデコーダ13と、スピンドルモータや光ピックアップ2を半径方向に駆動する図示しないキャリッジモータや光ピックアップ2のアクチュエータを制御するためのサーボコントロール回路8と、を備えている。なお、アナログ信号をデジタル信号に変換するためのA/Dコンバータや、デジタル信号をアナログ信号に変換するためのD/Aコンバータの図示は省略している。

## 【0020】

システムコントローラ51は、CPU51a、ROM51b、RAM51c、

VRAM 5 1 d を備え、情報記録再生部 5 0 における各構成部分を制御し、光磁気ディスク 2 0 への情報の記録、読み出し、再生を行う。また、システムコントローラ 5 1 の CPU 5 1 a は、本発明の特徴部分である表示制御手段、機能制御手段としての機能を有し、TOC と呼ばれる管理情報に基づいて、表示部 5 3 の表示形態を制御するとともに、入力部 5 2 に設けられた後述する操作ボタンの操作機能形態を制御する。また、このような TOC は、光磁気ディスク最内周部に記録されている。ROM 5 1 b には、表示制御、機能制御処理プログラムなどが格納され、RAM 5 1 c は、主に、作業領域として用いられる。また、VRAM 5 1 d には、表示部 5 3 される表示画面データが記憶される。入力部 5 2 は、システムコントローラ 1 0 に、ユーザからの各種操作指令を与える操作手段としての機能を有する。表示部 5 3 は、本発明における表示手段としての機能を有し、主に、TOC 内の情報を表示する。

#### 【 0 0 2 1 】

次に、TOC に基づいて行なわれる表示部 5 3 の表示形態および操作機能形態の制御について、詳しく説明する。始めに、TOC の論理的構造を図 2 を参照して説明する。本実施形態にかかる TOC は、ディスク名、1 のトラックに対して付与されるトラック番号情報、曲名、曲数、演奏時間などの管理情報が含まれ、グループ名情報などを含んだグループ管理情報から構成されている。このグループ管理情報とは、1 ないし複数のトラックを 1 つのグループとして管理するために生成される情報である。但し、グループ管理情報は選択的な記録情報であり、TOC に含まれている場合とない場合とがある。このグループ管理情報が TOC に含まれている場合には、グループ管理情報により、グループ（グループ名情報）とトラック番号情報とが関係付けられる。なお、あるグループに属するトラックに対してグループ名情報を付与する場合は、トラックの 1 つ 1 つに対してそのトラックがどのグループに属するかの情報を付与する方法と、グループに対してそのグループに属するトラックがどのトラックであるかを付与する方法がある。前者の方法の場合、グループ管理情報は、《TNO 1 / Group A, TNO 2 / Group B, TNO 3 / Group A, TNO 4 / Group B, TNO 5 / Group C》という形態とされ、後者の方法の場合、グループ管理情報は

、《Group A/TNO1&TNO2&TNO3, Group B/TNO4&TNO5》という形態とされる。なお、「TON1」や「Group A」の表す意味は、この後詳述する。また、トラック番号情報、曲名、グループ名情報は、ユーザがトラック（曲）に対応付けて、入力部52から任意に付与することができる。

#### 【0022】

図2（A）は、グループ管理情報が含まれていない場合のTOCにおける、ディスク名と、トラック番号情報と、トラック（曲）との関係づけ（論理的構造）を示す図である。図2（A）中、「Disc」はディスク名を示す。「TON1」は、「1」という番号のトラック番号情報であることを示す（TON2、3・も、それぞれの番号のトラック番号情報であることを示す）。「a」は、「a」という名称のトラック（ここでは、「a」という名称の曲）であることを示す（b、c、d・・・についても、それぞれの名称の曲であることを示す）。プログラム再生やランダム再生などの特殊再生が指定されていない場合には、トラック番号情報の順序（小さい番号から大きい番号に向けて）で曲が再生されることとなる（図2（B）の場合も同様）。

#### 【0023】

一方、図2（B）は、グループ管理情報が含まれている場合のTOCにおける、ディスク名と、グループ名情報と、トラック番号情報と、トラック（曲）との関係づけ（論理的構造）を示す図である。図2（B）中、「Group A」は、「A」という名称で管理されるグループを示す（Group B、C、D・・・も、それぞれの名称で管理されるグループを示す）。図2（B）の例では、1つのDiscには、Group AとGroup Bが登録されており、さらに、Group Aには、TON1が付与された曲「a」とTON2が付与された曲「b」とTON3が付与された曲「c」とが属し、Group Bには、TON4が付与された曲「d」とTON5が付与された曲「e」とが属している。このように、グループ管理情報が含まれている場合においては、記録された曲がグループ管理されている。

#### 【0024】

次に、表示部 5 3 の表示形態および操作機能形態を制御する際の CPU 5 1 a による表示制御および機能制御処理について、図 3 および図 4 を参照して説明する。図 3 は、CPU 5 1 a の表示制御および機能制御処理ルーチンを示すフローチャートである。

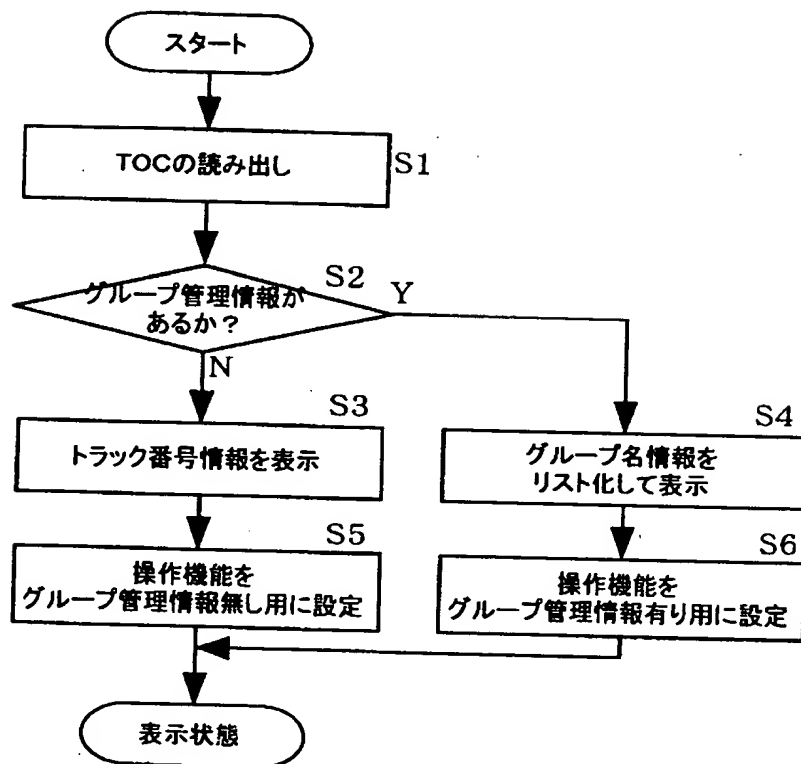
#### 【0025】

図 3 に示す表示制御および機能制御処理において、まず、光磁気ディスク 2 0 が、光磁気ディスク記録再生装置 1 0 0 に挿入されると、CPU 5 1 a は、TOC を光磁気ディスク最内周部から読み出し、RAM 5 1 a に記憶する（ステップ S 1）。次に、CPU 5 1 a は、読み出された TOC 内にグループ管理情報があるか否かを判別する（ステップ S 2）。グループ管理情報がないと判別した場合には、CPU 5 1 a は、VRAM 5 1 d から表示画面データを読み出し、表示部 5 3 に表示するとともに、RAM 5 1 a からトラック番号情報を読み出しその表示画面上に表示する（ステップ S 3）。そして、後述する入力部 5 2 の操作ボタン 7 0 に対して、グループ管理情報無し用の操作機能を設定する（ステップ S 5）。一方、グループ管理情報があると判別した場合には、CPU 5 1 a は、VRAM 5 1 d から表示画面データを読み出し、表示部 5 3 に表示するとともに、RAM 5 1 a からグループ管理情報を読み出しリスト化してその表示画面上に表示する（ステップ S 4）。そして、後述する入力部 5 2 の操作ボタン 7 0 に対して、グループ管理情報無し用の操作機能を設定する（ステップ S 6）。このように、CPU 5 1 a は、グループ管理情報が記録されている場合と記録されていない場合とで、表示形態を異ならしめて表示部 5 3 に表示することとなる。また、CPU 5 1 a は、グループ管理情報が記録されている場合と記録されていない場合とで、入力部 5 2 の各操作ボタン 7 0 に設定されている機能も異ならしめている。

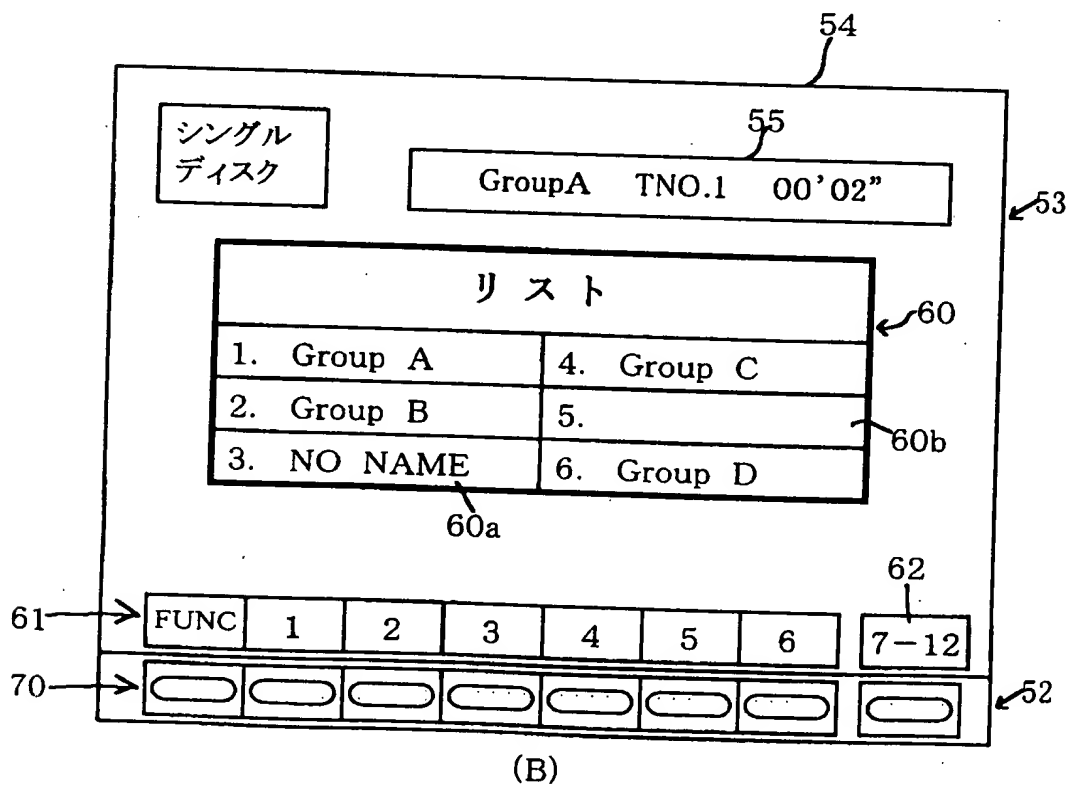
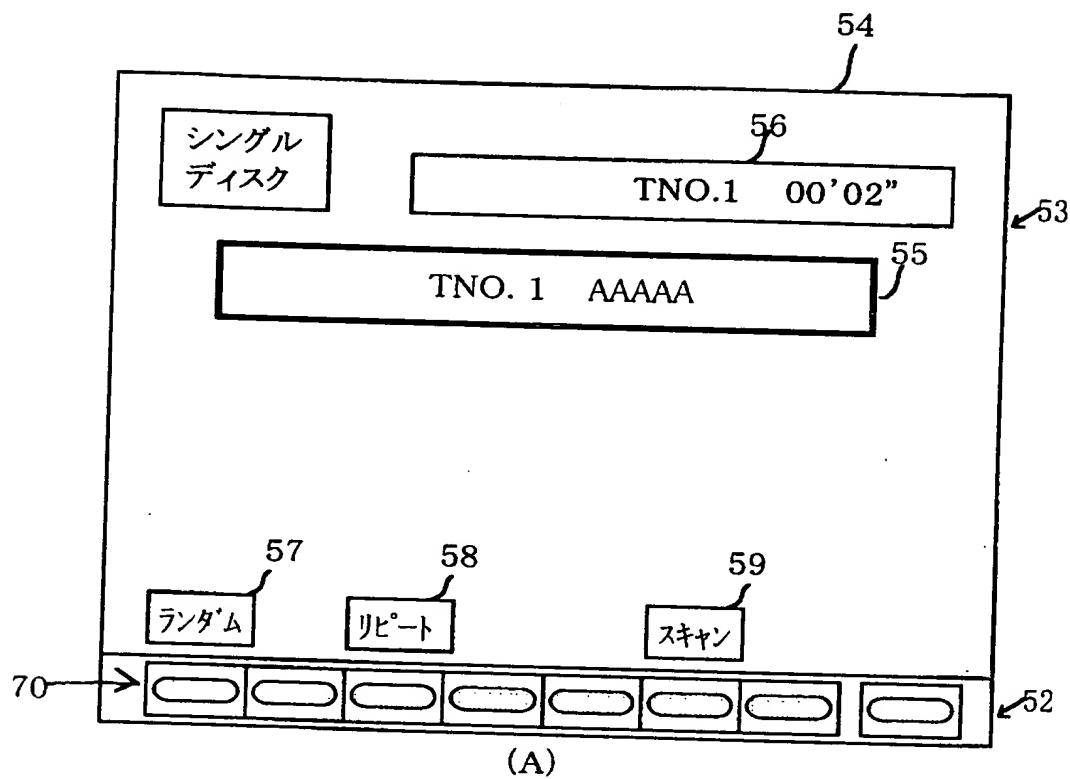
#### 【0026】

こうして表示部 5 3 に表示された表示画面例を図 4 に示す。また、表示部 5 3 の下部には操作ボタン 7 0 を表記している。図 4 (A) は、グループ管理情報が記録されていない場合の表示画面 5 4 を示すものであり、符号 5 5 部に示す欄には、TNO. 1 (1 曲目) のトラック番号情報とともに、それに対応するその曲

【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報記録媒体に記録された管理情報の違いを迅速にユーザに知覚させることができ、かつ、ユーザの操作負荷を低減させることができる情報表示および情報再生装置を提供する。

【解決手段】 少なくとも1のトラックに対して付与されるトラック番号情報と、選択的な記録情報として1ないし複数のトラックを1つのグループとして管理するためのグループ管理情報とを含む管理情報が記録された情報記録媒体から管理情報が読み出される。そして、その管理情報にグループ管理情報があるか否かが判別され、グループ管理情報が記録されている場合と記録されていない場合とで、表示形態を異ならしめて表示手段に表示させる。

【選択図】 図4



特2000-357767

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号  
氏 名 パイオニア株式会社

名 (A A A A A) が直ちに表示されている。また、図 4 (A) の表示画面 5 4 の符号 5 6 部に示す欄には、再生中の曲のトラック番号情報と再生時間が表示されることとなる。この場合の曲 (トラック) の再生は、入力部 5 2 から再生開始指令を入力することにより、T N O. 1 から行われる。また、図 4 (A) の表示画面 5 4 には、ランダムキー 5 7、リピートキー 5 8、スキランキー 5 7 が、表示部 5 3 の下部近傍に配置されている入力部 5 2 の操作ボタン 7 0 に位置付けられるようにして表示されており、かかるキーに対応する操作ボタン 7 0 を押下すると、曲のランダム再生、曲の繰り返し再生等が行われる。

## 【 0 0 2 7 】

一方、図 4 (B) は、グループ管理情報が記録されている場合の表示画面 5 4 を示すものであり、符号 6 0 部には、グループ管理情報のリストが表示されている。図 4 (B) の表示画面 5 4 では、リスト 6 0 内に 5 つのグループ名情報 (「G r o u p A」、 「G r o u p B」、 「N O N A M E」、 「G r o u p C」、 「G r o u p D」) が表示され、それぞれのグループ名情報の左隣には、再生順序を示す番号が表示されている。

## 【 0 0 2 8 】

ここで、符号 6 0 a 部に示す「N O N A M E」は、グループ管理されているが、ユーザによりグループ名情報が与えられていないものである。また、符号 6 0 b 部には、何も表示されていないが、これは、グループ管理されていないトラック (曲) が存在することを意味する。また、図 4 (B) の表示画面 5 4 の下部には、ファンクションキー 6 1 が、入力部 5 2 の操作ボタン 7 0 に位置付けられるようにして表示されており、このファンクションキー 6 1 の番号と、リスト 6 0 内の再生順序を示す番号とは対応している。そして、ファンクションキー 6 1 の番号を入力部 5 2 の操作ボタン 7 0 を押下して選択することにより、最初に再生するグループを指定することができる。ファンクションキー 6 2 は、再生順序を示す番号が「7」以降で現在リストに表示されていないグループ管理情報を、リスト 6 0 に表示させるためのキーである。

## 【 0 0 2 9 】

以上説明したように、本実施形態によれば、グループ管理情報の有無に応じて

表示形態や操作機能を変えることにより、グループ管理情報の有無をユーザに直ちに知覚させることができる。また、グループ管理情報が記録されていない場合には、ユーザによる無駄な画面切り換えなどの操作を無くすることができるので、ユーザの操作負荷を低減させることができる。さらに、グループ管理情報が記録されている場合には、グループ管理情報が選択可能にリスト化されて表示されるので、グループの選択を迅速に行うことができる。

【0030】

なお、上記実施形態においては、光磁気ディスク記録再生装置に対して本発明の情報表示装置を適用した場合について説明したが、MD、CD、DVD、LDなどの情報記録媒体用の記録再生装置、あるいは、これら情報記録媒体を複数使用可能な一体型のオーディオ装置、車載用のオーディオ装置などに対して適用することが可能である。

【0031】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、グループ管理情報が記録されている場合と記録されていない場合とで、表示形態を異ならしめて表示手段に表示させるように構成したので、ユーザに対して、記録された管理情報の違い、即ちグループ管理情報が情報記録媒体に記録されているか否かを迅速に知覚させることができる。また、グループ管理情報が記録されていない情報記録媒体であっても、それに応じた表示形態で管理情報が表示されるので、ユーザは無駄な操作を行う必要がなく、従って、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【0032】

請求項2記載の発明によれば、グループ管理情報が記録されている場合には、リスト化されたグループ情報（例えば、グループ名情報）が表示されるように構成したので、ユーザは、迅速にグループ選択を行うことができる。

【0033】

請求項3記載の発明によれば、グループ管理情報が記録されていない場合には、トラック番号情報が直ちに表示手段に表示されるように構成したので、ユーザ

は無駄な操作を行う必要がなく、従って、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【 0 0 3 4 】

請求項 4 に記載の発明によれば、グループ管理情報が記録されている場合と記録されていない場合とで、操作手段の操作機能形態を異ならせるように構成したので、ユーザは無駄な操作を行う必要がなく、従って、ユーザの操作負荷を低減させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態にかかる光磁気ディスク記録再生装置の概略構成例を示す図である。

【図 2】

ディスク名と、グループ名情報と、トラック番号情報と、トラック（曲）との関係づけ（論理的構造）を示す図である。

【図 3】

表示制御および機能制御処理ルーチンを示すフローチャートである。

【図 4】

表示部に表示された表示画面例を示す図である。

【符号の説明】

- 2 光ピックアップ
- 3 磁気ヘッド
- 5 ヘッド駆動回路
- 6 ADIPデコーダ
- 7 RFアンプ
- 8 サーボコントロール回路
- 9 EFMエンコーダデコーダ
- 11 DRAMコントロール回路
- 12 DRAM
- 13 データ圧縮エンコーダデコーダ

2 0 光磁気ディスク

5 0 情報記録再生部

5 1 システムコントローラ

5 1 a CPU

5 1 b ROM

5 1 c RAM

5 1 d VRAM

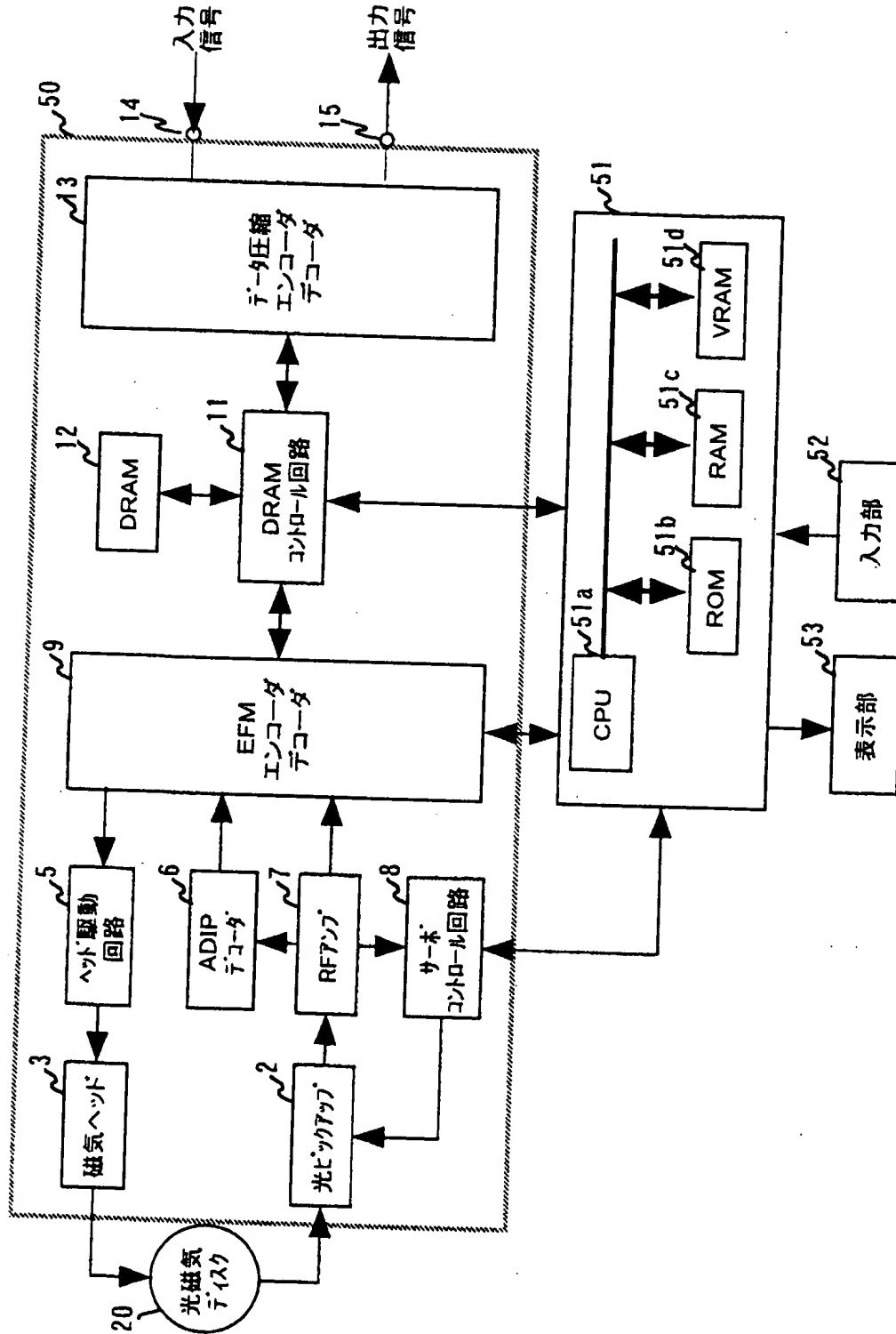
5 2 入力部

5 3 表示部

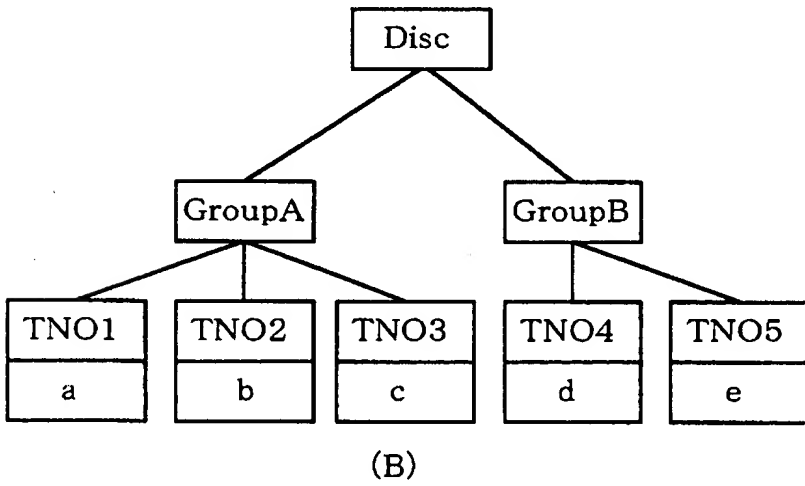
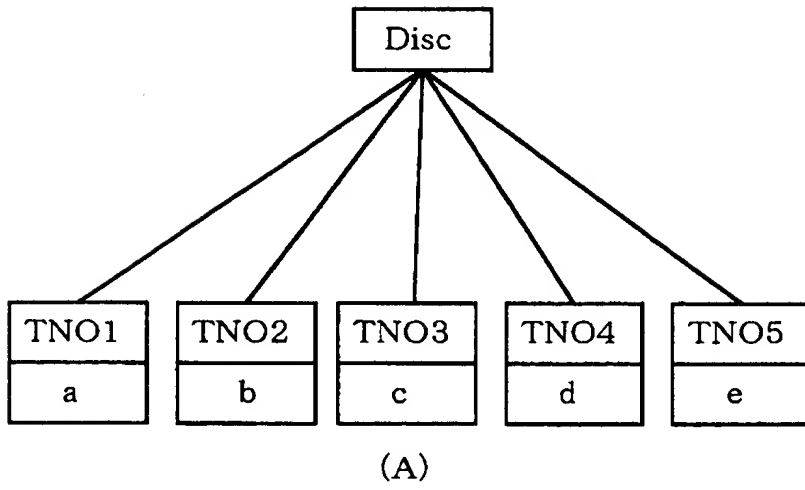
1 0 0 光磁気ディスク記録再生装置

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**